

## ⑫ 公開特許公報(A) 平2-191120

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)7月27日

B 65 B 31/06

8921-3E

審査請求 有 請求項の数 7 (全6頁)

⑮ 発明の名称 真空パック装置

⑯ 特 願 平1-227300

⑰ 出 願 平1(1989)9月1日

優先権主張 ⑱ 1988年9月2日 ⑲ イタリア(IT) ⑳ 21825 A/88

㉑ 発 明 者 カルロ・ベルタニ イタリア国、モンテチアルゴロ(パルマ)、ピア・エンツ  
ア 6㉒ 出 願 人 モーエル・エス・アー イタリア国、モンテツチオ・エミリア(レッジオ・エミリ  
ル・エル ア)、ピア・ガルパニ 18

㉓ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外3名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

真空パック装置

## 2. 特許請求の範囲

## 1. ベースフレーム(2)と、

ベースフレーム(2)に収容された真空ポンプ  
(3)と、真空ポンプ(3)から延びる吸引管(4)と、  
ベースフレーム(2)の外部に位置し、吸引管  
(4)の両端の内真空ポンプ(3)とは反対側  
の端に接続され、食品の入った袋(6)の開口部  
内に導入されて袋の中の空気を吸引する末端吸引  
要素(5)と、袋(6)の開口端部付近で作動して、袋から空  
気を除去している最中に袋を気密に密閉する密閉  
手段と、末端吸引要素(5)の付近で作動して、空気の  
除去が完了したときに、袋(6)の開口部を気密  
に密封する密封手段とを備え、食品などを真空パ  
ックする真空パック装置において、吸引管(4)には、蓋(15)が取り外し可能  
に気密に設置される開口(14)を上部に有する  
鉢状のフィルター(13)が設けられていて、鉢状のフィルター(13)には、吸引管(4)  
の第1の部分(4a)を介して真空ポンプ(3)  
に連通し、鉢状のフィルター(13)の内部を延  
びて自由端部(17a)が開口(14)に隣接し  
て位置している第1ノズル(17)が設けられて  
いて、鉢状のフィルター(13)の側面には、側方に  
延びて吸引管(4)の第2の部分(4b)を介し  
て末端吸引要素(5)に連通している第2ノズル  
(18)が設けられていて、第1ノズル(17)は、蓋(15)が取り外さ  
れると、剛性食品容器(22)から空気を除去す  
るために用いられる補助吸引管(21)に接続可  
能であることを特徴とする真空パック装置。2. 蓋(15)と鉢状のフィルター(13)  
との係合は、単に蓋(15)を開口(14)に載  
置することにより達成され、蓋(15)には周方

向の突起(15a)が設けられていて、この突起の下部には鉢状のフィルター(13)の頂部に周方向に形成されている収容部(16a)に当接するガスケット(16)が取り付けられていることを特徴とする請求項1に記載の真空バック装置。

3. 第2ノズル(18)は第1ノズル(17)の自由端(17a)よりも低い位置に設けられていることを特徴とする請求項2に記載の真空バック装置。

4. 蓋(15)が開口(14)に設置されると、第1ノズル(17)の自由端(17a)は蓋(15)の下面に形成された凹所(19)内に配置されることを特徴とする請求項1に記載の真空バック装置。

5. 第1ノズル(17)は鉢状のフィルター(13)の底から垂直に延びていることを特徴とする請求項1に記載の真空バック装置。

6. 剛性食品容器(22)は、シール(25)の装着により相互に気密に係合するベース(23)と蓋(24)とを備えており、蓋(24)にはエ

ラストマー物質で形成され、蓋(24)に設けられた実質的に円筒状の窪み(29)の底に形成された孔(28)に着座するボール(27)を有する弁(26)が設けられていて、孔(28)の直径はボール(27)の外面の直径よりも小さく、弁(26)は吸引管(21)に支承された弁取付具(30)により作動して容器から空気を吸引することを特徴とする請求項1に記載の真空バック装置。

7. 弁取付具(30)はボール(27)が収容されている円筒状の窪み(29)に係合してこれを密閉するもので、幾つかのリブ(34)を有する半球状のリセス(33)を下部に備えており、半球状のリセス(33)の頂部には補助吸引管(21)に連通する接続孔(35)が設けられていることを特徴とする請求項6に記載の真空バック装置。

### 3. 発明の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

本発明は食品その他を真空バックする特に家庭

用の真空バック装置に関する。この種の真空バック装置は、ベースフレームと、ベースフレームに収納された真空ポンプと、真空ポンプから延びる吸引管と、ベースフレームの外部に配置され、吸引管の両端の内真空ポンプとは反対側の端に接続され、食品を詰める袋の開口部内に導入されて袋の中の空気を吸引する末端吸引要素と、袋の開口端部付近で作動して、袋から空気を取り除いている最中に袋を気密に密閉する密閉手段と、末端吸引要素の近くで作動して、空気の除去が完了したときに、袋の開口を気密に密封する密封手段とを備えている。

#### 〔従来の技術〕

食品などの真空バック装置には様々な種類のものがある。

中でも本出願人が長期に亘って販売している真空バック装置は、真空ポンプを収容しているベースフレームを有している。真空ポンプからは吸引管が延びており、吸引管はベースフレームの外部に末端吸引要素を有している。末端吸引要素は、

食品の入った袋の内部に導入されて、真空ポンプの作用により袋から空気を吸引する。

この真空バック装置には、ベースフレームに揺動可能に取り付けられた1本の揺動圧力棒を備え、吸引工程中に袋の開口端を押し付けて袋を気密に密閉する密閉手段も設けられている。第1の圧力棒と実質的に同一の第2の圧力棒を有し、熱源と協働し、吸引工程が終了すると袋を気密に密封する密封手段も設けられている。

この真空バック装置は、吸引管にフィルターが設けられていて、袋から吸引された液体や流体がフィルターに保持される。

この真空バック装置は食品の真空バックの機能を十分に果たすが、次のような欠点を有している。

この真空バック装置は、通常は1回しか使用できない使い捨て用の袋専用なので、毎日少しずつ使用する食品の真空バック保存には適さない。

また、袋はソースや、フルーツカクテルなどのように液体状又は半液体状の食品の真空バック保存には適さない。実際のところ、液状の食品が袋

の中に入っている場合は、食品も空気と一緒に吸引されてしまう。

フィルターはベースフレームに取り囲まれているので、フィルターを洗浄するにはフィルターをいちいち取り外さなければならず、フィルターの洗浄が面倒である。更に、フィルターは、別の部品として形成されているので高価である。

【発明が解決しようとする課題】

本発明の課題は、従来の真空パック装置が有する前記欠点を総べて除去することにある。

【課題を解決するための手段、作用、及び効果】

前記課題及び以下の説明により自ずと明らかになるその他の課題は、食品その他を真空パックする真空パック装置において、蓋15が取り外し可能に気密に設置される開口14を上部に有する鉢状のフィルター13が吸引管4に設けられており、鉢状のフィルター13には吸引管4の第1の部分4aを介して真空ポンプ3に連通し、フィルター13の内部を延びて自由端部17aが開口14に隣接して位置している第1ノズル17が設けられ

ており、鉢状のフィルター13の側面には側方に延びて吸引管4の第2の部分4bを介して末端吸引要素5に連通している第2ノズル18が設けられており、第1ノズル17は、蓋15が取り外されると、剛性食品容器22から空気を除去するために用いられる補助吸引管21に接続可能であることを特徴とする真空パック装置により達成される。

以下、図面を参照して本発明の真空パック装置の一実施例を詳述する。

【実施例】

第1図の参照符号1は食品などを真空包装する本発明の真空パック装置である。真空パック装置1はベースフレーム2及びベースフレーム内に収容されている真空ポンプ3を有している。真空ポンプ3は吸引管4を有している。吸引管4はベースフレーム2の外部に位置する先端部に公知の末端吸引要素5を有している。末端吸引要素5は食品用の通常の袋6の開口部の中に導入される。導入は、食品用の袋6に食品を入れてから、袋の開

口部を末端吸引要素5に実質的にはめ込むことにより行われる。

真空パック装置1には、袋6の開口部の端の近くで作動して、空気の吸引が終了したときに袋の開口部を密閉する密閉手段が公知のように設けられている。密閉手段は、2本のアーム8によりベースフレーム2に揺動可能に取り付けられ、末端吸引要素5に隣接した吸引管4の端部を横断する方向に延びる第1圧力棒を有している。第1圧力棒は下部にスラット9を有している。第1圧力棒は押し下げられると、ベースフレーム2に形成されているアバットメントシート10に入り込み、アバットメントシートに位置している袋6の端部を締め付けて袋6の開口部を気密に密閉する。

ベースフレーム2と両アーム8の一方との間には(図示しない)公知のマイクロスイッチが配置されている。マイクロスイッチは第1圧力棒が押し下げられると真空ポンプ3を作動させる。

真空パック装置1には、末端吸引要素5の側で作動して、吸引工程が終了すると袋6の開口部を

気密に密封する密封手段が設けられている。密封手段は公知の通常の種類のものであり、第1圧力棒7の前方で第1圧力棒7と平行に延び、第1圧力棒7に結合して揺動する第2圧力棒11を有している。第2圧力棒11は、末端吸引要素5より前方でベースフレーム2に取り付けられている加熱要素12に手動により押し当てられる。第2圧力棒11が加熱要素12に押し当てられると、両者の間に配置されている袋6は局部的な熱と圧力との組み合わせにより密封され、袋6は真空に維持される。

袋6から空気を吸引しているときに液体が併せて吸引された場合、吸引された液体はベースフレーム2の上部に形成された適切なシートに取り付けられている鉢状のフィルター13に集められる。第2図に明確に示されているように、鉢状のフィルター13は上部に開口14を有している。上部の開口14には蓋15が取り外し可能に気密に設置されている。蓋15は鉢状のフィルター13に被せてあるだけであることが好ましい。蓋15に

は周方向の突起15aが設けられていて、この突起の下部にはガスケット16が取り付けられている。ガスケット16はフィルター13の頂部に周方向に形成された収容部16a(第2図)に当接する。

袋6から空気を吸引する工程の間鉢状のフィルター13の内部は負圧になるので、ガスケット16は周方向の突起15aと収容部16aとの間に完全に密着する。

鉢状のフィルター13には、吸引管4の第1の部分4aを介してポンプ3に連結している第1ノズル17が設けられている。第1ノズル17はフィルター13の底13aから垂直にフィルター13内を延びて開口14に隣接した辺りに自由端17aを有していることが好ましい。鉢状のフィルター13の側面には、第1ノズル17の自由端17aより僅かに低い位置で側方に延びて吸引管4の第2の部分4bを介して末端吸引要素5に連通している第2ノズル18が設けられている。

第1図から明らかなように、蓋15が開口14

に取り付けられると、第1ノズル17の自由端17aは蓋の下部に形成されている凹所19の内部に配置されるので、液体が第1ノズル17に入り込むということはあまり生じない。

蓋15を開口14から取り外せば、第2図に参照符号22で示した剛性食品容器から空気を吸引するために設計された補助吸引管21を第1ノズル17に接続することができる。

第1ノズル17と補助吸引管21との接続は、第1ノズルの形状に一致するようにエラストマー物質(弾性のある高分子物質)で形成されて補助吸引管21の一端に支承されている接続要素20によりなされる。

容器22は本願と同じ日に本願出願人が提出したイタリア国特許出願の主題であり、ベース23と蓋24とを備えている。両者はシール25を間に装着することにより相互に気密に係合し合う。蓋24には弁26が設けられている。弁26は、蓋24に設けられた実質的に円筒状の窪み29の底に形成された孔28と、エラストマー物質によ

り形成され、この孔28に着座するボール27とを有している。孔28の直径はボール27の外周の直径よりも小さく、円筒状の窪み29の深さはボール27の直径よりも大きい。円筒状の窪み29は、ボール27が孔28に着座したときに蓋24の表面から上方に突出しないように十分な深さを有していることが好ましい。

容器22から空気を抜くために、弁26が補助吸引管21の他端(接続要素20とは反対側の端部)に支承されている弁取付具30により作動する。弁取付具30はエラストマー物質で形成することが好ましく、円筒状の窪み29に係合してこれを密閉する円筒状の部分31を有している。円筒状の部分31は、円筒状の窪み29に取り付けられたときに蓋24の上面に当接する突起32を周囲に有している。円筒状の部分31には幾つかのリブ34を有する半球状のリセス33が形成されている。半球状のリセス33の頂部には補助吸引管21に連通する接続孔35が設けられている。

以上の構造を有する本発明の装置の動作を以下

に説明する。

まず、食品の入った袋6を真空パックする場合について述べる。

この場合は、先ず、鉢状のフィルター13の開口14を蓋15で閉じてから、食品の入った袋6を従来の装置のように末端吸引要素5に被せて、袋の口の端部をアバットメントシート10に当てる。次に、第1圧力棒7を押し下げて袋の口を閉じて気密にする。このとき、ベースフレーム2と一方のアーム8との間にあるマイクロスイッチが作動して真空ポンプ3が起動する。真空ポンプ3の働きにより、吸引管4及び鉢状のフィルター13には負の圧力が生じ、袋6の内部の空気が吸引される。真空パック装置に取り付けられている真空計などを用いて袋の内部の圧力を測定し、内部の圧力が所定の値になったときに、第2圧力棒11を手動で下ろして、袋6を従来のように密封する。密封が完了してから、第1及び第2圧力棒7及び11を再び持ち上げて、真空パックの完了した袋を取り出す。ここで、装置は別の袋の真空

バックに使用することができる。

真空バック装置1をしまう場合は、蓋15を取り外してから、鉢状のフィルター13を洗浄する。蓋15は先にも述べたように鉢状のフィルター13の上に乗せてあるだけなので、取り外しが容易である。

次に、先に述べた種類の剛性食品容器22から空気を抜く場合について述べる。

この場合は、先ず真空バック装置1の蓋15を取り外す。次に、接続要素20を用いて補助吸引管21の一端を真空バック装置1の第1ノズル17に取り付け、弁取付具30を用いて補助吸引管21の他端を食品の入った剛性容器22の円筒状の窪み29に取り付ける。円筒状の窪み29の中には弁26が入っている。

第1圧力棒7を下げてマイクロスイッチを作動させるか、ベースフレーム2に配置されている(図示しない)押しボタンを押すかして、真空ポンプ3を起動する。マイクロスイッチ及び押しボタンは、両者間に設けられた切り替えスイッチの

ら外せば、大気が剛性容器22内に入り込むので、容器内の圧力は周囲の圧力と同じになる。この状態になれば、蓋24は容易に外せるので、容器22内から食品を簡単に取り出すことができる。

このように本発明により所期の目的が達成される。

使い捨ての袋だけでなく剛性容器の内部を真空にすることができるので、本発明には、従来の技術に比べて、サラダ、スープ、果物などの液状の食品や毎日少しずつ使用する食品の真空保存をすることができるという利点がある。

また、本発明の装置には従来の技術に比べて非常に簡単で、洗浄の際に取り外す必要のない鉢状のフィルターが用いられている。

本発明には本発明の範囲内で様々な修正や変更を加えることができることは言うまでもない。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に基づく真空バック装置を一部断面にして示す側面図、そして第2図は剛性食品容器の内部から空気を抜くための補助吸引管を有

位置により公知のように切り替えることができる。

真空ポンプが作動すると、吸引管4の部分4aに負の圧力が生じ、これが第1ノズル17を介して補助吸引管21に伝達されて、剛性容器22内の空気の吸引が行われる。この吸引動作中、ボール27は弁取付具30の半球状のリセス33に向かって付勢されて、リップ34に当接している。この状況の下で、合成容器22内の空気が補助吸引管21に吸引される。

吸引工程が終了すると、剛性容器22内の圧力と周囲の大気圧との差によりボール27が落下して孔28に嵌まる。このようにして、ボール27により孔28が完全に密封される。また、剛性容器22内の圧力と周囲の大気圧との差により、剛性容器の蓋24はベース23に押圧される。ところで、蓋24とベース23との間にはシール25が配置されているので、蓋と容器は完全に密閉される。

ベース23から蓋24を取り外して内部の食品を取り出す場合には、ボール27を手で孔28か

した本発明の鉢状のフィルターの直径方向の断面図である。

1…真空バック装置、2…ベースフレーム、3…真空ポンプ、4…吸引管、4a…第1の部分、5…末端吸引要素、6…袋、13…鉢状のフィルター、14…開口、15…蓋、17…第1ノズル、17a…自由端部、18…第2ノズル、21…補助吸引管、22…剛性食品容器。

出願人代理人 弁理士 鈴江武彦

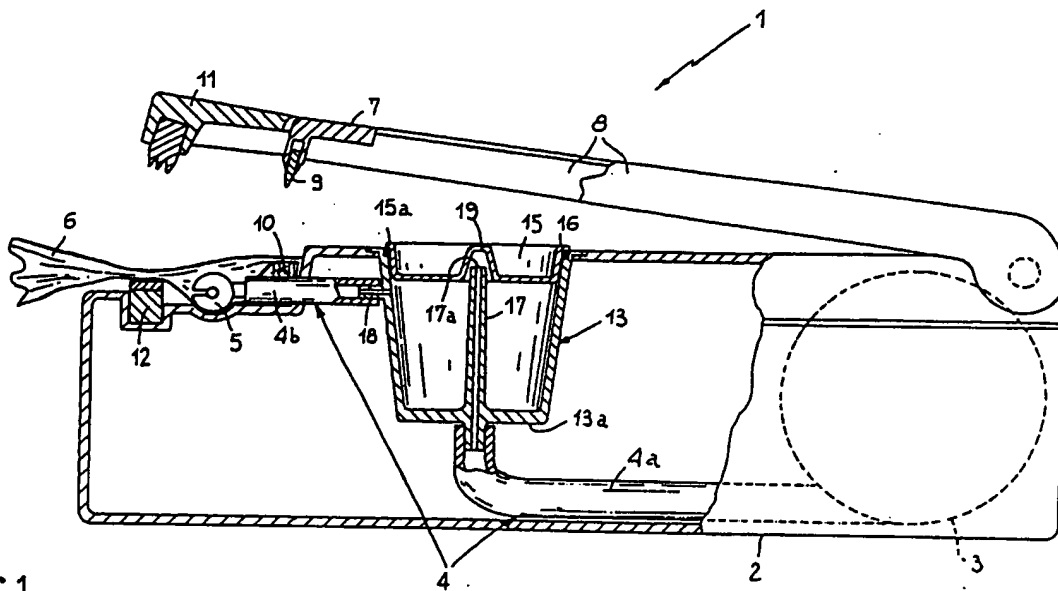


FIG1

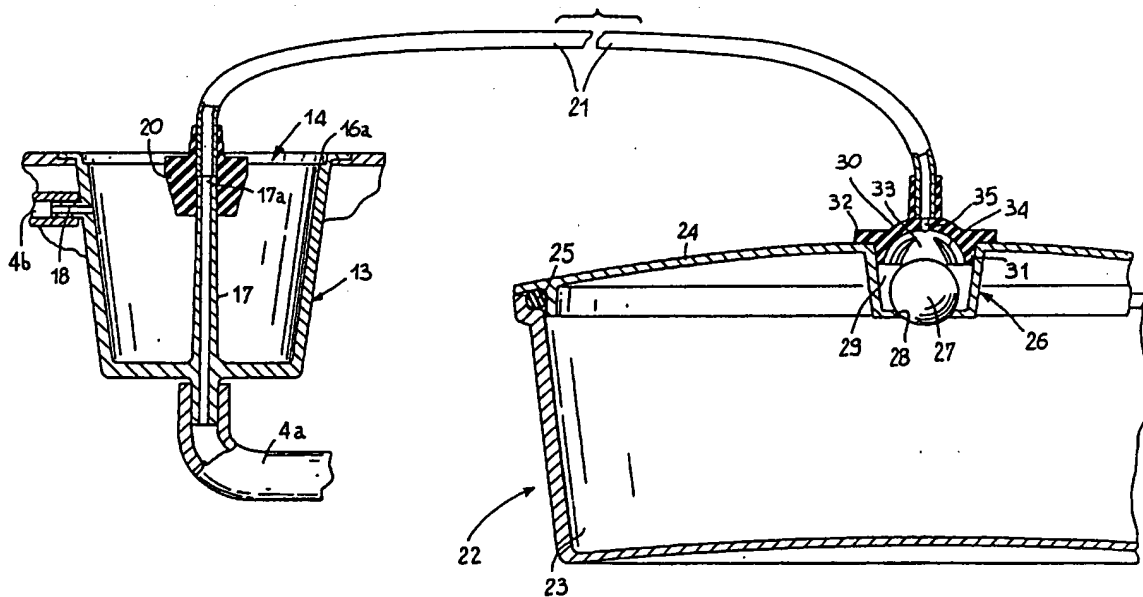


FIG2

PAT-NO: JP402191120A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02191120 A  
TITLE: VACUUM PACKING APPARATUS

PUBN-DATE: July 27, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

| NAME           | COUNTRY |
|----------------|---------|
| CARLO, BERTANI | N/A     |

ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME      | COUNTRY |
|-----------|---------|
| MO EL SRL | N/A     |

APPL-NO: JP01227300

APPL-DATE: September 1, 1989

PRIORITY-DATA: 88021825 (September 2, 1988)

INT-CL (IPC): B65B031/06

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a vacuum packing apparatus that packs food or the like in vacuum by providing the second nozzle communicating with an end suction element through a suction tube, and letting the first nozzle connectable to an auxiliary suction tube that removes air from a rigid food container.

CONSTITUTION: When air is removed from a rigid food container 22, a lid 15 of a vacuum packing apparatus 1 is removed, an end of the auxiliary suction tube 21 is attached to the first nozzle 17 of the vacuum packing machine 1 by means of a connecting element 20, the other end of the auxiliary suction tube 21 is attached by means of a valve adapter 30 to a cylindrical hollow 29 of a rigid container 22 that contains food, and a vacuum pump 3 is started. Air in the rigid container 22 is sucked, and a ball 27 is accelerated toward a

hemispherical recess 33 during the suction and is in contact with a rib 34. When the suction process is completed, the ball 27 drops and completely seals the hole 28. When taking out the food inside, pressure in the container is equalized with ambient pressure by removing the ball 27 from the hole 28. Thus the lid 24 can be removed easily.

COPYRIGHT: (C) 1990, JPO